重庆市粮菜产业供给侧结构性改革探讨

罗小敏, 陈松柏, 方立魁, 况觅, 张凯 (重庆市农业技术推广总站, 重庆 401121)

摘要 阐释了重庆市粮油、蔬菜两大产业当前供给侧存在的主要矛盾及原因, 提出了粮菜产业供给侧结构性改革思路, 最后探讨了促进改革合理化的对策措施。

关键词 粮油; 蔬菜; 供给侧; 结构性改革; 重庆市

中图分类号 S-9 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2018)18-0199-03

Discussion on Structural Reform of Supply Side of Grain and Vegetable Industry in Chongqing

LUO Xiao-min, CHEN Song-bai, FANG Li-kui et al (Chongqing Agricultural Technology Extension Station, Chongqing 401121)

Abstract This paper expounded the main contradictions and reasons existing in the supply side of grain, oil and vegetable industries in Chongqing, and put forward the structural reforms of supply side of grain and vegetable industry, and finally discussed the countermeasures to promote rationalization of reform.

Key words Grain and oil; Vegetable; Supply side; Structural reform; Chongqing

农业供给侧结构性改革是贯穿农业全产业链条、全产业链领域的系统性、整体性的调整变革, 也是重庆市当前和今后一个时期农业、农村工作的主线^[1]。粮油和蔬菜作为重庆两大保供产业, 深入推进粮菜产业供给侧结构性改革, 对推动全市农业高质量发展、创造高品质生活具有非常重要的现实意义。

1 粮菜产业供给侧主要矛盾及原因分析

当前重庆粮油、蔬菜产业供给侧存在的主要矛盾为深层次的结构性矛盾, 不仅表现在农产品供求结构失衡、农业生产经营组织化程度低、种植效益不断收窄等方面, 而且体现在农产品质量安全问题凸显、农业发展方式粗放、产业支撑体系缺位等方面。

1.1 农产品供求结构失衡

1.1.1 粮食供求。①口粮供需量质矛盾并存。一方面城镇常住人口增长会带动商品口粮需求增长, 同重庆粮食作物低商品化率之间的矛盾更加凸显, 以现阶段的商品化率增长速度难以达到人口增长要求。另一方面高品质个性化口粮供给缺口较大, 2016年全市优质稻比重仅43%, 无公害水稻产地面积只有5.90万 hm^2 , 绿色大米产量才2.47万t, 有机大米产量更少仅0.12万t; 除主要口粮作物外, 功能型粮食生产开发也不足, 目前只在豆类、薯类上有一些研发和生产, 但总体数量较少。②饲料粮结构与养殖业发展趋势不匹配。首先, 重庆以猪肉为主的肉类调出量大, 养殖业对饲料粮的需求量较大, 随着养殖业规模化程度提高, 地产饲料玉米供给不足将更加突出。其次, 全市草食畜牧业发展快速, 对优质牧草的需求不断攀升, 而地产牧草自给率在75%左右, 每年购进的首蓿、羊草、玉米秸、麦秸等材料多达十几万吨^[2]。

1.1.2 蔬菜供求。①品种间结构失衡。受自然气候限制, 4月、9月地产蔬菜产量虽不少, 但部分品种产出相对不足; 设施面积占比过小, 造成季节间的品种调节手段有限, 露地种植品种普遍以大宗蔬菜为主, 品种选择受上一年产量和价格

影响较大, 易出现基地产出品种雷同, 存在滞销风险。②区域间结构失衡。重庆地形复杂多样, 基地分布不均、大小不一, 造成区域间产量相差悬殊, 一些地方因生产条件和科技落后, 部分时段某些品种产量极低, 甚至无法生产, 市场十分紧缺, 出现了场镇高于区县城、区县城高于主城区的“价格倒挂”现象。③优势品种市场拓展不足。近年, 青菜头、萝卜、儿菜、加工型辣椒等优势产品市场扩展步伐较快, 但潜力挖掘还不够, 甘蓝、莲藕、藤菜等部分优势品种的市场也需向外扩展, 以进一步化解产能过剩压力。④消费需求响应偏慢。随着经济生活条件的改善和人们对健康品质生活的追求, 消费者在蔬菜产品的选择上不只看重价格, 更注重产品品质, 同时受消费季节和消费习惯等影响, 产品细分市场逐渐显现, 同一品种不同品质、不同季节间价差日益明显, 优质精装产品质量效益表现更为突出, 普通产品价格波动较大。

1.2 农产品种植效益收窄

1.2.1 种粮比较效益低下。①家庭经营规模小收入低。重庆农户均耕地面积约0.36 hm^2 , 其中水田不足0.15 hm^2 , 按0.15 hm^2 算种植水稻现金收入约2194元, 比农村中低收入农户的经营收入2539元低15.7%。家庭经营规模小导致种粮农民家庭经营收入偏低, 进而导致种粮农户走向兼业化或者离弃农业。兼业化固然可以在一定程度上弥补农户收入, 但不能提高粮油产业竞争力, 久而久之, 非农产业变为农民的主业, 而农业却变成了被兼的副业, 种粮仅为满足自身粮食需求, 粮油商品化率更难以提高。②粮食规模经营难以为继。受制于生产基础条件差需“靠天吃饭”, 农机化滞后引致劳动生产率落后, 以及城镇化发展、耕地非粮化导致粮食规模种植土地流转成本上涨等因素, 粮食生产机械化、专业化、组织化程度低, 仍以农户分散经营为主, 种粮效益持续低位徘徊。2015年全市3.33 hm^2 规模以上大户粮食种植面积2.28万 hm^2 , 仅为总面积的1%, 且数量上有下滑迹象。

1.2.2 蔬菜效益挖掘不够。①基地设施配套不足。蔬菜基地主要关注路、沟、渠等基础设施的配套, 而对影响产品品质的喷滴灌、避雨等必要性生产技术设施, 或清洗、转运场的配套稍显不力, 造成生产成本、用工成本增加, 同时基地产品受

作者简介 罗小敏(1984—), 男, 重庆人, 高级农艺师, 硕士, 从事农业技术推广。

收稿日期 2018-03-21

自然气候条件的影响较大,品质产量不稳定。②规模化经营程度低。目前蔬菜生产仍以散户生产经营为主,虽然在大力提倡组建合作社,但其发展缓慢,规模小、服务单一,组织化程度低、带动力弱,使得蔬菜品种结构欠合理,商品率总体较低,化解市场风险能力较差。③加工产品缺乏统一规范。蔬菜加工企业规模小且分散,又以小作坊、简易粗加工居多,加工转化率低,且加工工艺没有严格统一的地方或行业标准,仅依照企业自身的要求,使得蔬菜加工产品质量难以保障,销售市场较窄,竞争力不强。④品牌建设仍显滞后。重庆蔬菜“三品一标”和品牌产品虽多,但能叫得响、有极大知名度的名优产品却数量有限,菜农的普遍老龄化和有限的文化水平,使其品牌意识不强,而众多蔬菜生产和销售企业都把很大精力放在商标的注册和创建上,对品牌宣传投入的人力和财力远远不够。

1.3 产品质量安全存在隐患

1.3.1 产地环境污染日趋严重。受工业化和城镇化发展影响,农业污染问题已由化肥、农药、地膜等投入品过量使用造成的污染残留,转变为多方面、立体式污染。放眼全国,耕地土壤受重金属和有机物污染严重,点位超标率达19.4%;污水灌溉耕地面积约占总灌溉面积的6.65%以上,造成土壤各类污染物的累积和超标^[3]。重庆耕地遭受污染的情况同样不容乐观。对于农产品而言,产地生态环境是决定其质量安全的根本因素,农业环境污染不仅影响农产品质量安全,也严重制约本地农产品外销。由于生态环境污染导致的农产品和食品安全问题已引起社会高度关注。

1.3.2 农产品质量安全监管薄弱。以蔬菜为例,虽然行业部门已制定出台相关的蔬菜基地准出与市场准入条例,但是实际执行难度大,监测手段不高,监测指标的科学性和现实需求无法对应,监测数据缺乏法律依据,并且在监测执行上对农民的管束力薄弱,给质量安全监管带来很大压力,质量追溯也很难真正落地。

1.3.3 标准化生产脱节。尽管近年来已陆续发布一些国家、行业和地方标准及技术规范,初步形成了粮油、蔬菜等标准体系,但由于目前均以小规模生产为主,多数农户应对能力弱,在生产管理上尤其是防病治虫带有较大的盲目性和随意性,标准化技术应用水平低,标准实施和推广难度较大,致使农产品品质难以保证。

1.4 产业支撑体系不够完善

1.4.1 科技支撑不足非常明显。粮油方面:①品种结构较难支撑优质粮油产业发展,2015年全市合法推广水稻品种225个,其中优质稻品种34个仅占15.1%;全市油菜优质率85.4%,其中低芥酸、低硫甾“双低”率仅51.6%。②机械化轻简化技术研究推广不足,2016年全市机插秧面积7.82万hm²,机插率仅11.4%。蔬菜方面:①基层科技服务缺位,区县级部门多样、人员偏少,乡镇级服务体系弱、服务力度有限,1个区县级蔬菜服务人员需要承担约0.20万hm²蔬菜生产的技术服务工作,任务难以完成,致使有效实用科技近不了农户、接不了地气、落实不到田间地头。②科技服务

和应用能力不足,在蔬菜专用品种繁育、生产设施设计、标准化技术集成、物联网运用等环节相对滞后。面对劳动力短缺和生产成本上升的现状,不能及时跟进蔬菜生产对机械化、智能化的迫切需求。面对途中运输损耗和入市二次整理损耗较大的现实问题,很少思考和研究蔬菜采收处理和入市标准化这一重大课题。

1.4.2 生产经营主体能力差异显著。粮油、蔬菜等产业生产经营主体数量庞大、类型多样,但各自之间种植规模、生产技术水平、管理水平、效益获取能力等方面参差不齐。大户技术水平较高,但因管理能力有限,往往规模较小,带动力弱;企业规模较大,带动面广,但效益往往直接与技术及管理水平挂钩,使得部分自主创新能力不足、规范化程度不高、现代管理经营理念缺乏的企业较难发展;合作社直接吸纳农户入社合作,难度则主要存在于对农民的管束和技术推广上。

1.4.3 政策扶持体系不健全。突出表现在产业加工项目用地困难,现有的土地政策缺乏对农产品加工企业用地的制度性安排,且因加工企业附加值不高,盈利能力差,财政贡献率低,对加工、仓储、保鲜等还有一定要求,使其在用地中处于明显劣势,很多农产品加工企业在加工用地上囿于高昂的地价及相关政策法规限制而放弃新建工厂,从而直接导致农产品加工环境差,加工业发展进程相当缓慢。

2 粮菜产业供给侧结构性改革思路

粮菜产业供给侧结构性改革是粮油、蔬菜领域的供给侧改革和结构性改革的有机整合,并非单纯是结构调整,更涉及到供给体系和结构的优化、生产方式的转变、供给质量和效率的提高、农民收入的增加以及行业竞争力和可持续发展能力的增强^[4]。

重庆粮菜产业供给侧结构性改革必须坚守耕地红线不动摇,必须保障粮食安全底线不动摇^[5],绝不能借“增收”“增效”“改革”之名,把耕地改少、把粮食产能改低。在此基础上,努力实现重庆粮油“保口粮、改玉米、增油料、攻杂粮”,蔬菜“稳面积、稳产量、提品质、增效益”。同时在策略上从产业层面、要素层面和制度层面,实行多层面协调推进改革。在产业层面激活主体、完善产业链条,促进纵横向的多层次产业融合,不断优化粮菜生产、经营和服务体系;在要素层面激活劳动力、土地、资本、科技创新等要素,优化资源配置,提高土地产出率、资源利用率和劳动生产率;在制度层面围绕改革目标和任务,采取综合配套、协调推进方式,构建农业生态补偿、农产品收储、农业保险等有效的制度供给体系。

3 促进粮菜产业供给侧结构性改革合理化的对策措施

3.1 注重优化农产品与区域结构,推动产业提档升级,着力满足优质化需求

3.1.1 调优粮油种植结构,有效供给产品。①持续优化水稻品种结构,拉动商品稻谷供给。结合示范推广项目,在重庆“贡米”之乡、“富硒”产区以及优质再生稻区大力应用普及优质稻品种,“十三五”末实现全市优质稻品种种植比重50%以上,其中海拔600m以上产区种植比重达到70%^[6]。还要抓住马铃薯主粮化的契机,发挥重庆薯类生产优势,不断壮

大薯类生产规模^[7]。②调减籽粒玉米种植面积以减少玉米库存,同时在主城周边和高山地区结合蔬菜产业发展鲜食型甜糯玉米,在肉牛、奶牛、山羊、家兔等草食牲畜重点区域,结合草牧业发展青贮饲料玉米、饲用甜高粱等牧草。③稳步增加油菜籽种植面积,提高油菜籽单产。重庆丘陵甚至部分低山区 $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 积温均在 $5\ 500\sim 5\ 900\text{ }^{\circ}\text{C}$,河谷丘陵区甚至可以达到 $6\ 000\sim 6\ 150\text{ }^{\circ}\text{C}$,完全能够满足水稻-油菜复种的热量要求。通过不断完善稻田基础设施,利用水稻-油菜复种模式,可以增加油菜种植面积 6.67 万 hm^2 左右。在适宜地区,还可发展核桃等木本油料作物作为食用油供给的补充。④大力开发优质特色杂粮,根据市场需求发展紫甘薯、黑花生、酿酒高粱、保健荞麦、高蛋白大豆、菜用豌豆等品种,特别是可作为贫困山区农民脱贫增收致富的有益补充。

3.1.2 丰富蔬菜花色品种,增加优品比重。顺应绿色、品牌、康体、时尚等消费趋向,及时引导本地蔬菜产出结构调整,增加有效供给,提升均衡自给能力;灵活运用设施栽培、工厂化生产、贮藏加工等辅助调控手段,多方促进不同蔬菜产区协调生产和区域、季节、品种等均衡供给。①早春季节尤其要抓好沿江流域和低海拔地区设施蔬菜生产,提早上市时节,逐步压缩茄果类、瓜类、豆类等品种的缺口期;夏秋季主抓高山蔬菜,并不断丰富叶类蔬菜品种;冬季主抓露地优势蔬菜生产,特别要重视发挥重庆冬季气候温暖、轮闲地较多、劳动力相对充沛的优势,增加冬季蔬菜种植。冬季大宗品种应差异化发展,各地结合实际,引导种植青菜头、儿菜、棒菜、莴笋、萝卜等优势品种,适度发展娃娃菜、青花菜、瓢白、菜心、芥蓝等特色品种。②围绕主城保供给、区县保平衡、集镇保自给目标,市级核心蔬菜基地主要围绕主城区市场需求发展鲜食蔬菜,大幅度提高商品化率;主城涉农行政区要巩固和改造城市规划区外的现有蔬菜基地,调整季节种植结构,为主城区早春蔬菜供应和全年叶类蔬菜供应做出更多贡献;区域中心城市和其他自平衡区县继续巩固各自特长,并加快丰富各季品种,促进周年均衡供应。③要加快外销蔬菜产业化发展步伐,提高国内外市场份额,努力把重庆建成全国“南菜北运”的重要冬春季蔬菜供应基地和特色蔬菜加工强市。

3.2 注重培育壮大新产业新业态,提高粮菜综合效益,着力满足多元化需求

3.2.1 充分挖掘和拓展粮菜产业的生产、生活、休闲、景观、示范、文化传承等功能,大力发展生态、休闲、观光、创意农业,推动产业链条的多维延伸。彭水县已开建“中国甘薯博物馆”,走在了全国前列,其他有条件的地方还可建设稻作农耕文化创意园、渝菜文化创意体验区等项目,想方设法提高产业价值和综合效益。

3.2.2 围绕市场需求,按照前后两端延伸思路打造全产业链,构建贯穿于生产全过程、全方位的产前、产中和产后服务体系,特别是农产品产后加工^[8],实现产业的纵向融合和一体化。以蔬菜为例,要壮大榨菜、火锅调料等优势蔬菜加工业,狠抓萝卜干、泡青菜、盐白菜等专用加工蔬菜生产,支持涪陵区、万州区、石柱县、綦江区建设榨菜、辣椒加工园区,鼓

励其他自平衡区县发展特色蔬菜加工。

3.2.3 同二三产业尤其是旅游业深度融合,大力发展农业旅游、农业电商、“农业+康养”等产业,实现产业的横向融合和一体化。产油大县可大力发展“观光型”油菜生产基地,举办油菜花旅游节,同时适度扩大养蜂规模,进一步拓展油菜产业功能。

3.3 注重推进标准化生产与监管,提升产品质量安全,着力满足绿色化需求

3.3.1 以标准提质量。①基础设施标准化,要建设旱涝保收的高标准农田,结合国家建立粮食生产功能区和重要农产品生产保护区,在全市规划建设一批永久性商品粮基地,基地建设既要有基础标准,又要有功能标准,还要有投资标准;要抓好蔬菜标准园建设,除了达到“渠相通、路相连、旱能灌、涝能排、渍能降、机能进、物能运、土肥沃”的标准要求,还应增加必要性生产技术设施标准化配套建设,逐步实现“避雨、遮阳、增温、补光”等全天候生产,最大限度降低自然风险。②技术模式标准化,为适应粮菜生产、管理、经营机械化信息化的需要,不同区域、不同作物、不同耕作制度都要有不同的技术模式,有统一种植标准、统一操作规程、统一技术规范、统一机械化作业,要引导扶持新型生产经营主体率先推行标准化生产,不断提高标准化水平。

3.3.2 以监管促安全。①按照“四个最严”要求加强农产品质量安全监管,进一步落实质量安全属地管理责任,强化综合治理,推进质量安全追溯管理体系建设,抓好产区土壤、水质、空气等环境指标监测,重点加强对基地周边小流域的环境治理,减少灌溉水源污染。②持续开展禁限用农药等投入品专项整治,从源头上加强对农药厂家、卖家的管控,严打非法生产、销售和使用高毒农药行为,加大农药残留监测力度,严把安全间隔期、采前自检、产地准出、市场准入等关口,确保实现农药减量增效。

3.3.3 以品牌增信誉。①全面实施农业品牌发展战略,加快培育壮大农产品公用品牌、传统品牌和优势特色农产品品牌,不断完善重庆农产品品牌体系。政府要出台扶持政策,加大对农产品品牌的政策支持,并建立长效投入机制。同时由政府搭台、企业唱戏,通过品牌推介会、农产品节庆等方式,借助新闻媒体力量提升“南川米”“巫溪洋芋”“涪陵榨菜”“石柱红辣椒”“武隆高山菜”等品牌影响力。②引导主体发展品牌外延产业,鼓励有实力的主体充分挖掘品牌资源,拓展品牌价值,发展附加值高、前景好的外延产品和农业观光旅游等外延项目,进一步提高农产品品牌竞争力。

3.4 注重构建一主多元服务体系,增强产业支撑能力,着力满足职业化需求按照“科教兴农、人才强农、新型职业农民固农”的战略要求,切实抓住新型职业农民这个关键,借力“互联网+”现代农业的兴起促进供给侧结构性改革。

“互联网+”能有效提高农村组织化程度,将农民分散的个性化供给和需求积聚起来,通过各种网络平台集聚形成规模效应,促进农业领域分工分业,实现为农服务的便利化。

表 3 黄山学院与其他非“211”本科院校生物技术专业毕业生的就业情况比较

Table 3 The employment comparison of graduates in Huangshan University and other non-"211" colleges

分类 Sort	就业率 Employment rate//%	月薪 Monthly salary 元	工作与专业的相关度 Relevance between profession and job//%	用人单位规模 Employer size
黄山学院 Huangshan University	91	3 974	58	50 人及以下, 14%; 51 ~ 300 人, 27%; 301~1 000 人, 20%; 1 000 人以上, 39%
其他非“211”本科院校 Other non-"211" colleges	91	3 769	53	—

表 4 2015 和 2016 届黄山学院生物技术专业毕业生调查结果

Table 4 The investigation results of graduates in biotechnology specialty of Huangshan University at the graduation year of 2015 and 2016

毕业年份 Graduation year	就业满意度 Satisfaction degree of employment	离职率 Turnover rate	校友满意度 Satisfaction degree of alumna	教学满意度 Satisfaction degree of teaching
2015	67	48	100	90
2016	79	39	97	95

3 结语

对生物技术专业进行“创新”和“卓越”背景下的应用型人才培养的改革,旨在提高生物技术专业的社会服务能力;通过学生创新、工科素养和实践应用能力的提升,使学生毕业就业时能尽快在岗位上实施、操作及解决工程实际问题;紧扣专业方向和培养特色,通过加强实践实训实习、科技竞赛、科研项目的创新训练等,努力将生物技术专业学生培养成“应用型突出、创新能力提升、工科素养强化”的新世纪基层应用型技术人才。

(上接第 201 页)

重点可从以下 5 个方面促进“互联网+”现代农业发展:①通过互联网构建社会化服务体系,提高农村组织化程度,着力解决农村家庭联产承包责任制长期存在的“分有余、统不足”的问题。②通过互联网发展农资电商、农业信息服务、农产品电商、农产品质量安全溯源等新型服务业态,将农业产前、产中和产后联系起来,实现三产融合。③通过互联网构建新型农村金融体系,为解决农村市场主体贷款难问题提供多元化、多样性的融资方案。④通过互联网盘活农村各类生产要素,促进农村产权交易流转。⑤借助互联网充分发挥农业科技推广服务平台作用,将农业科研人才、技术推广人才和新型生产经营主体等有机结合起来,为农村提供先进生产技术

参考文献

- [1] 胡晓倩,陈向阳,胡长玉,等.地方高校应用型生物技术专业建设方案探索:以黄山学院为例[J].安徽科技学院学报,2012,26(4):76-79.
- [2] 胡晓倩,张赛,黄松.生物技术专业地方性应用型转型建设研究[J].黄山学院学报,2013,15(5):135-137.
- [3] 张智钧.试析高等学校卓越工程师的培养模式[J].黑龙江高教研究,2010(12):139-141.
- [4] 贺金玉.中国地方新建本科院校的办学定位[M].北京:高等教育出版社,2009.
- [5] 李波,焦德志,高凤清,等.生物技术类应用型本科人才培养模式的研究[J].高师理科学刊,2010,30(2):111-113.
- [6] 谭之磊,贾士儒,乔长晟.生物工程专业卓越工程师培养模式改革的探索与实践[J].广州化工,2012,40(11):199-200.
- [7] 胡晓倩,于海东,董丽丽,等.以地方性应用型建设为契机 全面推进生物化学课程的教学改革[J].赤峰学院学报(自然科学版),2015,31(12):233-236.
- [8] 朱兆健,贾晓益.应用型本科高校加强内涵建设的实践研究[J].安徽新华学院学报,2010,7(4):11-14.
- [9] 李晓毓,李丰伯,马晨,等.基于产学研应用型本科院校学生动手能力的培养[J].黄山学院学报,2016,18(3):131-134.
- [10] 董丽丽,柏晓辉,胡晓倩,等.地方应用型本科院校校企合作人才培养模式构建:以黄山学院生物技术专业为例[J].黄山学院学报,2017,19(5):135-137.
- [11] 高云,方志刚,徐英黔,等.生物工程专业创新人才培养生态教学体系的构建[J].安徽农业科学,2014,42(5):1587-1589.
- [12] 乔守怡.生物专业建设与人才培养现状分析[J].高校生物学教学研究,2012,2(3):3-6.

和农业科技人才。

参考文献

- [1] 孔祥智.农业供给侧结构性改革的基本内涵与政策建议[J].改革,2016(2):104-115.
- [2] 尹权为,张璐璐,李发玉,等.重庆牛羊生产及草料供给现状存在的问题与对策[J].当代畜牧,2014(9):38-41.
- [3] 农业部市场预警专家委员会.中国农业展望报告(2016-2025)[M].北京:中国农业科学技术出版社,2017.
- [4] 高旺盛.农业宏观分析方法与应用[M].北京:中国农业大学出版社,2010.
- [5] 李征.农业供给侧改革需注重粮食安全[J].经济管理,2016(9):231-232.
- [6] 胡小平,郭晓慧.2020 年中国粮食需求结构分析及预测:基于营养标准的视角[J].中国农村经济,2010(6):4-15.
- [7] 李国祥.2020 年中国粮食生产能力及其国家粮食安全保障程度分析[J].中国农村经济,2014(5):4-12.
- [8] 张德权,艾启俊.蔬菜深加工新技术[M].北京:化学工业出版社,2003.

科技论文写作规范——缩略语

采用国际上惯用的缩略语。如名词术语 DNA(脱氧核糖核酸)、RNA(核糖核酸)、ATP(三磷酸腺苷)、ABA(脱落酸)、ADP(二磷酸腺苷)、CK(对照)、CV(变异系数)、CMS(细胞质雄性不育性)、IAA(吲哚乙酸)、LD(致死剂量)、NAR(净同化率)、PMC(花粉母细胞)、LAI(叶面积指数)、LSD(最小显著差)、RGR(相对生长率),单位名缩略语 IRRI(国际水稻研究所)、FAO(联合国粮农组织)等。对于文中有些需要临时写成缩写的词(如表及图中由于篇幅关系以及文中经常出现的词而写起来又很长时),则可取各主要词首字母写成缩写,但需在第一次出现处写出全称,表及图中则用注解形式在下方注明,以便读者理解。